

**COSMETIC**

Patent number: JP5194141  
Publication date: 1993-08-03  
Inventor: NOGUCHI HIROSHI; MIZUNO SUMIKO; NOZAWA SEIICHI  
Applicant: MITSUBISHI CHEM IND  
Classification:  
- International: A61K8/72; A61K8/00; A61K8/81; A61K8/85;  
A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q1/12; A61Q19/00;  
C08K5/00; C08L67/00; C08L67/04; C08L101/16;  
A61K8/72; A61K8/00; A61Q1/00; A61Q1/02;  
A61Q1/12; A61Q19/00; C08K5/00; C08L67/00;  
C08L101/00; (IPC1-7): A61K7/00; A61K7/02; A61K7/48;  
C08K5/00; C08L67/04  
- european:  
Application number: JP19920005175 19920114  
Priority number(s): JP19920005175 19920114

Report a data error here

## Abstract of JP5194141

**PURPOSE:** To obtain a cosmetic improved in slip characteristics, dryness feeling, moisture retention, etc., and having extremely excellent performance by applying biodegradable polyester particles having particle diameter in a specific range to cosmetic particles. **CONSTITUTION:** A cosmetic containing a biodegradable polyester having 3-50µm average particle diameter, preferably 5-35µm particles [a polyester produced by a microorganism, e.g. poly(3-hydroxybutylate)]. The cosmetic is free from floating of powder, dryness feeling and loose feeling and excellent in total finishing. Since the polyester particles produced by the microorganism exhibits excellent biocompatibility, these particles causes no problems such as skin irritation even when large amounts of these particles are contained therein.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-194141

(43) 公開日 平成5年(1993)8月3日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/00	J	9165-4C		
	W	9165-4C		
7/02	Z	9165-4C		
7/48		9051-4C		
C 0 8 K 5/00				

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平4-5175

(22) 出願日 平成4年(1992)1月14日

(71) 出願人 000005968

三菱化成株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72) 発明者 野口 浩

神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三  
菱化成株式会社総合研究所内

(72) 発明者 水野 澄子

神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三  
菱化成株式会社総合研究所内

(72) 発明者 野沢 清一

神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三  
菱化成株式会社総合研究所内

(74) 代理人 弁理士 長谷川 一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 化粧品

(57) 【要約】

【構成】平均粒径3～5.0  $\mu$ mの生分解性ポリエステル粒子(ポリ(3-ヒドロキシブチレート))を含有することを特徴とする化粧品。

【効果】本発明の化粧品は、のび、つき等が良好であり、肌に塗布した後の粉浮きがなく、かさつき感やばさつき感がなく、総合的な仕上がりがよい。また、本発明に用いる微生物産生ポリエステル粒子は優れた生体適合性を有する為、大量に含有させても肌あれ等の問題がない。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 平均粒径3～50 $\mu$ mの生分解性ポリエステル粒子を含有することを特徴とする化粧料。

【請求項2】 生分解性ポリエステル粒子がポリ(3-ヒドロキシブチレート)系重合体粒子であることを特徴とする請求項第1項記載の化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は粒子含有化粧料に関する。詳しくは生分解性ポリエステル粒子を含有すること

【0002】

【従来の技術】従来より、化粧料には各種の無機、有機顔料等の化粧用粒子が添加、配合されてきた。特にメーキャップ化粧料においては化粧用粒子の果たす役割は大きく、化粧目的に応じて、また機能性を得るために、多くの種類の化粧用粒子が用いられている。更には製品特徴を出すために個々の粉体の特性を活用し、配合を組み合わせる等の検討がなされてきた。

【0003】特にのび特性を向上させるために、従来は球状ナイロン、球状ポリエチレン、球状ポリスチレン等の球状合成樹脂粒子が使用されていた。最近では、つきを向上させるために球状セルロース粒子も使用され、更にこれらの粒子の欠点を解消するために種々の改良が提案されている。例えば、N-アシルアミノ酸アミドで処理する方法(特開平1-172312)、球状セルロース粒子を保湿性高分子で処理する方法(特開平1-313413)等が挙げられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記N-アシルアミノ酸アミドで処理する方法では化粧持続性は向上するが、保湿性が充分でなく、保湿性高分子で処理する方法では特殊な保湿性高分子を利用しなければならないという問題点があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、化粧料ののび特性、かさつき感、保湿性等を改善する化粧用粒子について鋭意検討の結果、特定の範囲の粒径を持つ生分解性ポリエステル粒子を化粧用粒子に適用することにより前記のような問題点のない、極めて優れた性能を持つ化粧料が得られることを発見し本発明に到達した。

【0006】すなわち、本発明の要旨は、平均粒径3～50 $\mu$ mの生分解性ポリエステル粒子を含有することを特徴とする化粧料に存する。本発明における生分解性ポリエステルとは、微生物産生ポリエステルであり、例えばポリ(3-ヒドロキシブチレート)、ポリ(3-ヒドロキシペンチレート)-ポリ(4-ヒドロキシブチレート)共重合体、ポリ(3-ヒドロキシブチレート)-ポリ(3-ヒドロキシバレレート)共重合体等が挙げられ

る。

【0007】これら微生物産生ポリエステルは、エネルギー貯蔵物質として数多くの微生物の菌体内に蓄積され、優れた生物分解性と生体適合性を示す熱可塑性高分子であることから、環境を保全するクリーンプラスチックとして注目され、医用材料や徐放性システム等多方面への応用が期待されている。上記ポリエステル生産能を有する微生物としては、例えば、アルカリゲネスフェカリス(*Alcaligenes faecalis*)、アルカリゲネスルーランディイ(*Alcaligenes ruhlandii*)、アルカリゲネス ユウトロフス(*Alcaligenes eutrophs*)等のアルカリゲネス属等がある。

【0008】これらの菌種に属する菌株の代表例として、アルカリゲネス ルーランディイATCC15749、アルカリゲネス ユウトロフスH-16ATCC17699およびこのH-16株の突然変異株であるアルカリゲネス ユウトロフスNCIB11597、同NCIB11598、同NCIB11599、同NCIB11600等を挙げることができる。アルカリゲネス属に属するこれらの微生物の菌学的性質は、BERGEY' MANUAL OF DETERMINATIVE BACTERIOLOGYに、また、アルカリゲネス ユウトロフスH-16の菌学的性質は、例えばJ. GEN. MICROBIOL., 115, 185~192 (1979)にそれぞれ記載されている。

【0009】またポリ(3-ヒドロキシブチレート)-ポリ(4-ヒドロキシブチレート)共重合体(以下P(3HB-co-4HB)と略称する)は、例えば特開昭64-48821等に記載の方法により、任意の組成比の共重合体として製造することができる。ポリエステルの製造方法については特に限定されないが、例えばポリエステル可溶性の溶媒中に溶解させて溶液とし、次に該溶液を攪拌されている貧溶媒中に滴下し、溶媒を蒸発させながらポリエステル粒子を析出させ、その後、通常のろ過、水洗、乾燥によって得られる。該ポリエステルの粒径は溶液中のポリエステル溶解濃度、貧溶媒の選定、あるいは貧溶媒の攪拌速度等により制御できる。これらについては、J. Controlled Release 4 1986 25-32やChem. Pharm. Bull. 29 113363-3368等にも記載されている。

【0010】上記溶媒としてはポリエステルの溶解できるものなら特に制限はないが、例えばクロロホルム、塩化メチレン等の有機ハロゲン溶媒や酢酸メチルが好ましい。貧溶媒としては水等でも利用可能であるが、ポリビニルアルコール、ゼラチン、アルギン酸ナトリウム等の0.1～5重量%水溶液の方が狭い粒径分布のものが得られるので好ましい。また粒径分布が広範囲の場合には公知の方法により特定の粒径範囲のものだけにすること

も有効である。

【0011】本発明の化粧料は、粉体を構成成分とするものであれば特に制限はなく、例えば白粉、ファウンデーション、口紅、頬紅、アイライナー、マスカラ、アイシャドウ、下地クリーム、乳液、化粧水、クリーム等があげられる。本発明の化粧料は、微生物産生ポリエステル粒子を含有するために保湿性があるが、用途に応じて他の保湿剤を粒子に被覆、含浸させても良い。他の保湿剤としては例えば、プロピレングリコール、グリセリン等の多価アルコールやヒアルロン酸等の天然高分子等が挙げられる。

【0012】本発明に用いる微生物産生ポリエステル粒子は平均粒径3~50 $\mu$ m、好ましくは5~35 $\mu$ mの球状粒子である。下限以下の場合には、のびの効果が少なく、上限以上の場合にはザラザラ感が生じやすく好ましくない。また、その効果をなくさない範囲において、各種の目的に応じて、該粒子に公知の表面処理を行うこと、あるいは他の顔料類を併用すること等各種の添加剤の利用ができる。

【0013】本発明の化粧料におけるポリエステル粒子の含有量は、その化粧料に応じて変化させるべきであるが、最も含有量の多い粉末化粧料の場合で0.1~60重量%の範囲である。本発明におけるポリエステル粒子はその優れた生体適合性の為大量に含有させても、他の合成樹脂粒子の様な肌あれ等の問題がない。

【0014】

【実施例】以下に、本発明を実施例により具体的に説明するが、本発明はその要旨を逸脱しない限りこれら実施例に何ら制限されるものではない。

**参考例** [P(3HB-co-4HB)粒子の製造]

P(3HB-co-4HB) 1gを塩化メチレン150mlに溶解させた。つぎに該溶液を攪拌速度1200rpmで攪拌下の0.5重量%のポリビニルアルコール水溶液中に滴下した。滴下によりP(3HB-co-4HB)が乳化した。更に室温下で攪拌を続けることにより、塩化メチレンを蒸発させた。

【0015】完全に塩化メチレンを蒸発させた後、ろ過、水洗、減圧下での乾燥を行い、平均粒径が2.9 $\mu$ mのP(3HB-co-4HB)粒子を作成した。尚、この平均粒径は光学顕微鏡(BH-2; オリンパス光学工業(株)製)を用いて測定した。

**実施例1** [パウダーファウンデーション]

下記(1)~(5)をヘンシェルミキサーで混合し、これに(6)~(11)を加熱溶解したものを添加し、混合粉砕した。これを中皿に成型してパウダーファウンデーションを得た。(数字は重量%、以下同じ)

(1) セリサイト; 47.28(重量%)

(2) タルク; 15.0

(3) 参考例で作成したP(3HB-co-4HB)粒子; 15.0

(4) 二酸化チタン; 6.5

(5) 酸化鉄; 3.5

(6) トリメチロールプロパントリイソステアレート; 5.0

(7) スクワラン; 6.0

(8) ソルピタンセスキオレート; 1.0

(9) 防腐剤; 0.5

(10) 酸化防止剤; 0.02

(11) 香料; 0.2

【0016】**比較例1** [パウダーファウンデーション]

下記組成で実施例1と同様にしてパウダーファウンデーションを得た。

(1) セリサイト; 47.28(重量%)

(2) タルク; 15.0

(3) 球状ナイロン12; 15.0

(4) 二酸化チタン; 6.5

(5) 酸化鉄; 3.5

(6) トリメチロールプロパントリイソステアレート; 5.0

(7) スクワラン; 6.0

(8) ソルピタンセスキオレート; 1.0

(9) 防腐剤; 0.5

(10) 酸化防止剤; 0.02

(11) 香料; 0.2

**評価**

実施例1と比較例1のパウダーファウンデーションを実使用テストにて20名の被験者で比較した。結果を以下に示す。

【0017】

【表1】

	実施例1	比較例1
明らかに良好	15(名)	2(名)
やや良好	5	15
不良	0	3

【0018】

【発明の効果】本発明の化粧料は、のび、つき等が良好であり、肌に塗布した後の粉浮きがなく、かさつき感やばさつき感がなく、総合的な仕上がりがよい。また、本発明における微生物産生ポリエステル粒子は優れた生体適合性の為、大量に含有させても肌あれ等の問題がない。

(4)

特開平5-194141

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

C08L 67/04

識別記号

KJT

庁内整理番号

8933-4J

FI

技術表示箇所